

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1886

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le vendredi 17 décembre 1886, à 1 heure

PAR

Marie-François NOURY

Né à Pleudihen (Côtes-du-Nord), le 22 août 1862.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAITEMENT

DES

FRACTURES DU MEMBRE INFÉRIEUR

ET EN PARTICULIER DES FRACTURES DE LA CUISSE

A BORD DES BATIMENTS DE L'ÉTAT

Président : M. GUYON, professeur

Juges : $\left\{ \begin{array}{l} \text{MM.} \\ \text{HAYEM, professeur} \\ \text{A. ROBIN, SEGOND, agrégés.} \end{array} \right.$

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES ÉCOLES

HENRI JOUVE

23, rue Racine, 25

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1886

THÈSE

N°

44

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le vendredi 17 décembre 1886, à 1 heure

PAR

Marie-François NOURY

Né à Pleudihen (Côtes-du-Nord), le 22 août 1862.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAITEMENT

DES

FRACTURES DU MEMBRE INFÉRIEUR

ET EN PARTICULIER DES FRACTURES DE LA CUISSE

A BORD DES BATIMENTS DE L'ÉTAT

Président : M. GUYON, professeur

MM.

Juges :

{ HAYEM, professeur

{ A. ROBIN, SEGOND, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES ÉCOLES

HENRI JOUVE

23, rue Racine, 23

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... M. BÉCLARD.

Professeurs.....

MM.

Anatomie.....	SAPPEY.
Physiologie.....	BECLARD.
Physique médicale.....	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale.....	A GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	} PETER.
	} DAMASCHINO.
Pathologie chirurgicale.....	} GUYON.
	} LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	} CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	DUPLAY.
Pharmacologie.....	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAYEM.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés.....	TARNIER.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	VULPIAN.
	} G. SEE.
Clinique médicale.....	} HARDY.
	} POTAIN.
	JACCOUD.
Clinique des maladies des enfants.....	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	BALL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux.....	CHARCOT.
	} RICHEL.
Clinique chirurgicale.....	} VERNEUIL.
	} TRELAT.
	} LE FORT.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique d'accouchements.....	PAJOT.

Doyen honoraire : M. VULPIAN.

Professeur honoraire : M. GOSSELIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BLANCHARD.	GARIEL.	LUTZ.	RIBEMONT-
BOUILLY.	GUEBHARD.	PEYROT.	DESSAIGNES.
BUDIN.	HALLOPEAU.	PINARD.	RICHELOT.
CAMPENON.	HANOT.	POUCHET.	RICHEL.
CHARPENTIER	HANRIOT.	QUINQUAUD.	ROBIN Albert.
DEBOVE.	HUMBERT.	RAYMOND.	SEGOND.
FARABEUF,	HUTINEL.	RECLUS.	STRAUS.
chef des tra-	JOFFROY.	REMY.	TERRILLON.
vaux anatomi-	KIRMISSON.	RENDU.	TROISIER.
ques.	LANDOUZY.	REYNIER.	

Le secrétaire de la Faculté ; CH. PUPIN

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A M. LE DOCTEUR NOURY

Médecin en chef de la marine en retraite,
Officier de la Légion d'honneur.

A M. LE DOCTEUR BOTREL

Ancien interne des hôpitaux de Paris,
Chevalier de la Légion d'honneur.

A M. LE DOCTEUR CH. CRAS

Médecin en chef de la marine,
Professeur de clinique chirurgicale à l'école de médecine navale de Brest,
Officier de la Légion d'honneur.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GUYON

Membre de l'Académie de médecine,
Membre de la Société de chirurgie,
Chirurgien de l'hôpital Necker,
Chevalier de la Légion d'honneur.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550214_0073

CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAITEMENT

DES FRACTURES DU MEMBRE INFÉRIEUR

ET EN PARTICULIER DES FRACTURES DE LA CUISSE

A bord des bâtiments de l'État

INTRODUCTION,

Le marin, en raison de sa pénible profession, est fréquemment exposé aux grands traumatismes ; aussi, les blessures déterminées par les agents extérieurs constituent-elles les maladies les plus fréquentes à bord.

Le chirurgien de la marine, chargé du service d'un bâtiment de l'État, doit s'attendre à soigner couramment des contusions, des plaies contuses, des luxations, des entorses, assez souvent des fractures dont le traitement sera pour lui un sujet constant d'inquiétude.

L'immobilisation, en effet, assez facile à obtenir à terre dans un hôpital, alors que l'on dispose de tous les éléments requis, devient un véritable problème à bord des bâtiments.

C'est qu'ici il n'y a plus seulement à lutter contre les déviations des fragments et la contraction spasmodique des muscles, il faut encore se trouver aux prises avec de nombreux ennemis : la trépidation des machines et principalement le roulis et le tangage.

Ambroise Paré raconte quelque part dans ses œuvres que le mouvement du bateau sur lequel il était monté occasionnait dans son membre fracturé des douleurs intolérables. « *Soudain, dit-il, fus porté dans le bateau pour passer de l'autre bord pour me faire panser, mais le balancement d'iceluy me cuida faire mourir, parce que l'extrémité des os rompus frappait contre les chairs et ceux qui me portaient n'y pouvaient donner ordre.* »

L'immobilisation est pourtant nécessaire : c'est de tous les procédés thérapeutiques le meilleur pour calmer la douleur et faire cesser les spasmes musculaires. Dans les fractures simples, cette immobilité a un intérêt de premier ordre : en assurant le contact régulier et prolongé des fragments, elle facilite la réparation, sans compter qu'elle mène à la guérison sans difformité. Dans les fractures compliquées, depuis les progrès de l'antisepsie moderne qui permet d'aller dans les anfractuosités des plaies, détruire sur place les germes, cause de complications redoutables, l'on craint moins qu'autrefois de mobiliser les fragments, mais l'immobilisation n'en est pas moins une condition des plus nécessaires pour que le blessé ait des chances d'échapper aux formidables accidents qui sont quelquefois les conséquences de la lésion.

Les chirurgiens de la marine pénétrés de cette vérité se sont ingénies à faire œuvre de tout et à improviser des appareils satisfaisant aux indications les plus sévères. Forget, dans son traité de chirurgie navale, Saurel et Rochard plus tard y consacrent quelques pages. M. J. Roux a également donné là-dessus quelques aperçus nouveaux.

Raynaud, (Thèse Montpellier 1857) ; Rochefort, (Thèse Paris 1872), et Eléouet, Thèse, Paris 1878), en ont fait l'objet de leur thèse inaugurale,

M'associant à leurs efforts, j'essaierai, dans ce modeste travail, d'émettre quelques idées pratiques et d'indiquer quels sont, dans l'état actuel de la science, les appareils appelés à rendre des services dans le traitement des fractures à bord des bâtiments de la flotte.

DIVISION DU SUJET.

D'après le titre de ma thèse, j'élimine les fractures du membre supérieur : elles sont d'une contention facile ; le malade peut marcher avec le bras en écharpe et n'encourt pas les inconvénients du roulis et du tangage : il peut dormir dans son hamac, une fois la fracture immobilisée. Elles n'offrent, en un mot, presque rien de spécial à bord des navires.

Mon intention est de traiter de l'immobilisation dans les fractures du membre inférieur, et principalement dans les fractures de la cuisse à bord des bâtiments de l'Etat.

Sans décrire tous les appareils à fractures qui pourraient être employés, je les mentionnerai en grande partie, me réservant d'insister sur ceux qui paraissent devoir rendre le plus de services.

Fidèle à la tradition des écoles de médecine navale dans lesquelles se sont conservés les doubles-plans inclinés, modifiés par une longue suite de médecins qui portent des noms comme : Clémot, J. Roux, Beau, Marcelin Duval, j'insisterai tout particulièrement sur les résultats obtenus par l'appareil de M. Cras, médecin en chef de la marine, professeur de clinique, dans son service à l'hôpital de Brest.

Les fractures du fémur sont les plus graves de toutes et leur traitement présente de très grandes difficultés, surtout à la mer.

Ces considérations sont plus que suffisantes pour justifier les détails dans lesquels j'aurai à entrer dans le courant de cette thèse.

HISTORIQUE DU TRAITEMENT DES FRACTURES DU FÉMUR

Les chirurgiens de l'ancien temps avaient pour habitude, dans le traitement des fractures du fémur, de mettre le membre dans la rectitude : ils employaient d'ailleurs des attelles latérales simples ou de longues attelles avec ou sans extension ou uniquement un bandage roulé et des compresses ou même l'extension seule.

Telles étaient l'opinion et la pratique ancienne des chirurgiens jusque vers le milieu du siècle dernier, lorsque Percival Pott (1771) écrivit son remarquable traité des fractures.

Il révolutionna, surtout en Angleterre, le traitement des fractures. Le point essentiel de cette doctrine consistait à prétendre que la résistance des muscles qui tendent à produire le raccourcissement peut être, en général, vaincue d'une façon suffisante par la position, sans le secours d'aucune force extensive, et que, pour cela, dans le cas d'une fracture du fémur, par exemple, il était seulement nécessaire de fléchir la jambe sur la cuisse et la cuisse sur le tronc, en laissant ensuite reposer le membre tranquillement sur le lit par sa face extérieure.

Très peu de chirurgiens, même au temps de Pott, donnèrent leur adhésion complète au système de cet auteur ; mais beaucoup, surtout en Angleterre, adoptèrent la gé-

néralité des opinions de Pott, préférant seulement mettre les blessés sur le dos plutôt que sur le côté et placer le membre fléchi sur un double plan incliné.

Sir Astley Cooper, C. Bell, John Bell, Earl, White, Sharp et Amesbury donnent l'appui de leur illustration au système de Pott ainsi modifié.

En France et généralement sur le continent, l'accueil fut plus froid, mais Dupuytren, pour une fois d'accord avec son illustre rival Sir Astley Cooper, accepta les idées nouvelles et, si ce n'avait été l'opposition prompte et décisive que lui firent Desault et Boyer, le grand chirurgien de Saint-Barthélemy aurait pu continuer longtemps à jouir sur le continent et peut-être dans le monde entier, du triomphe que lui avait décerné la Grande-Bretagne.

En Amérique, la pratique de Pott, au moins en ce qui regarde le traitement des fractures de cuisse, n'a jamais eu d'avocat très distingué. — Nathan Smith, de New-Haven, Nathan Smith, de Baltimore, le docteur James, M. Naughton, d'Albany, J.-T. Hogden, de Saint-Louis et Nott, de Mobile, sont les seuls chirurgiens de réputation qui aient recommandé exclusivement le double-plan incliné. — Leurs appareils sont décrits dans les traités de chirurgie et dans l'ouvrage d'Hamilton et Poinso.

En France, dans la période où l'hyponarthécie et les plans inclinés ont joui de la faveur des chirurgiens, un certain nombre de plans inclinés ont été tour à tour proposés. C'est, en première ligne, le double-plan incliné de Dupuytren.

Vient ensuite l'appareil de Clémot, médecin de la ma-

rine du port de Rochefort, qui fait connaître son pupitre à charnières assez large pour recevoir les deux membres inférieurs, fixé sur un grand cadre en bois à crémaillères, de la longueur du corps, garni, dans sa moitié supérieure, d'un réseau de cordes (*Transfilage*), que recouvre un léger matelas, vrai lit portatif sur lequel le malade, reposant tout entier, peut être soulevé et porté d'un lit à l'autre.

Delpech invente son appareil complètement abandonné aujourd'hui.

Malgaigne, dans son *Traité des fractures et luxations*, décrit son double-plan incliné formé de deux planchettes unies à charnières avec une semelle fixe au bout de la pièce jambière. Pour fixer le degré de flexion, il suffit d'une courroie allant d'une planchette à l'autre.

Mayor (de Lausanne) imagine son double-plan hypomarthécique.

Marcellin Duval fait connaître son double-plan incliné à hamac, où les deux plans sont remplacés par un double cadre à fond sanglé, exposant moins que l'angle saillant des pupitres ordinaires aux douleurs que détermine la pression sur le jarret. Cet appareil peut être employé à bord, lorsque la fracture ne siège pas très haut.

J. Roux, Dauvergne, Gaillard de Poitiers, ont inventé des appareils décrits dans l'*Arsenal de chirurgie contemporaine*.

J. Roux et Gaillard ne demandaient qu'à la disposition en plan incliné de leur appareil, les moyens de résister à la contraction musculaire et de prévenir le che-

vauchement ; seul, Dauvergne avait eu l'idée d'ajouter à cette disposition l'action d'un système de cordons réfléchis par une poulie et permettant d'exercer sur le fémur, dans la direction même de son axe, l'extension jugée nécessaire.

M. Ferdinand Martin, s'emparant de cette idée, en a fait le principe d'un appareil qui porte son nom. L'extension, telle qu'elle se trouve réalisée dans cet appareil, constitue un perfectionnement notable sur les autres appareils en double-plan incliné, mais, en outre de sa construction compliquée, on a reconnu des désavantages qui l'ont fait abandonner dans la pratique.

Köppenstaedter, Carrez, Lorreau, ont présenté des appareils répondant aux mêmes indications.

Beau, de Toulon, a proposé un appareil ingénieux qui dérive à la fois de la gouttière de Bonnet et du lit-brancard de Palasciano. — La partie fondamentale de l'appareil se compose de deux gouttières, l'une jambière et l'autre crurale, en fil de fer. La gouttière crurale peut s'allonger ou se raccourcir à volonté, la gouttière jambière peut se relever de façon à constituer un plan incliné. L'extension se fait à l'aide de bandelettes de diachylon.

Comme transition entre les appareils à double-plan incliné et ceux qui imposent comme condition obligatoire la mise du membre dans la rectitude absolue, il importe de parler d'une méthode mixte imaginée et défendue avec talent par M. Hennequin, et dans laquelle se trouvent combinées l'extension et la flexion à angles divers.

Le desideratum de l'appareil consiste à maintenir la cuisse sur un plan horizontal, ou bien déclive en bas, tout en gardant la jambe fléchie. M. Hennequin arrive à résoudre la difficulté en laissant la cuisse reposer à plat sur un lit dur, pendant que le pied demeure pendant hors du lit.

Reste à décrire une troisième période dans laquelle presque tous les chirurgiens se sont prononcés en faveur de la rectitude du membre.

Les appareils à extension continue, le membre restant dans la direction rectiligne, ont été employés dès la plus haute antiquité.

L'emploi des lacs extenseurs et contre-extenseurs indiqué par J.-L. Petit, constitue encore aujourd'hui la base du traitement.

Jobert de Lamballe se servait, pour faire extension, d'une pantoufle lacée sur le cou-de-pied. — La contre-extension était obtenue à l'aide d'une alèze embrassant l'aine du côté opposé à la fracture et fixée à la tête du lit.

Ce système a été perfectionné par Gariel, qui opère l'extension par des lacs de caoutchouc insufflés.

La description des appareils de Desault et de Boyer est faite dans tous les traités de petite chirurgie. Comme, dans la boîte de Boudens, admirablement conçue du reste, la contre-extension se fait obliquement.

Laugier recommande un appareil qui rappelle celui de Desault, mais qui a le double avantage de placer l'extension et la contre-extension dans l'axe du membre.

Bevan a fait connaître en 1862 un appareil très puis-

sant qui rend aussi la contre-extension parallèle à l'axe du membre en prenant appui par des tiges de fer sur l'ischion, sur la branche horizontale du pubis et un peu au-dessous de la crête iliaque : il fait craindre des eschares sur les points d'appui.

Les médecins américains se sont occupés de rendre l'extension plus tolérable, tout en lui donnant une plus grande énergie. Au lieu de lacs qui viennent se fixer sur le membre inférieur, ils ont indiqué l'emploi de bandes de diachylon, qui enveloppent presque toute la surface du membre et se terminent inférieurement par des anses solides pouvant se prolonger par une corde, qui, après s'être réfléchie sur une poulie, porte à son extrémité un poids ou mieux un sac de sable.

Gooch, médecin américain (vers 1771), parle le premier de ce mode d'extension. D'après Hamilton, la première allusion à ce procédé est due au docteur F. W. Sargent de Philadelphie, qui en 1848, dit l'avoir vu employer avec avantage par le docteur E. Wallace, de Philadelphie.

Appareil d'Hamilton.

Hamilton traite de la sorte les fractures du fémur. Pour assurer la contre-extension, il élève le pied du lit à l'aide d'une brique d'une hauteur de 10 à 15 centimètres. Le blessé mis en position, un aide saisit le membre par le genou et un second par le pied, en exerçant une traction forte et soutenue : pendant ce temps le chirurgien place les extrémités de la bande à extension de chaque côté de la jambe, en laissant une anse séparée de 3 centimètres

de la plante du pied. Cette bande adhésive est maintenue en place à l'aide d'un bandage roulé comprenant toute la jambe.

Dès que l'application des bandes adhésives et du bandage roulé est faite, on peut fixer le poids et commencer l'extension.

Le malade est ensuite placé sur l'attelle de coaptation postérieure s'étendant de la tubérosité de l'ischion à 15 ou 20 centimètres au-dessous du genou. On applique les attelles, l'une antérieure allant jusqu'à la rotule, une externe et une interne s'arrêtant aux condyles (externe et interne). Elles sont maintenues en place par des courroies transversales.

Reste à placer une grande attelle externe assez longue pour aller de 10 centimètres environ au-dessous de l'aisselle à 15 centimètres au-dessous du talon. — Elle sert à empêcher toute rotation du membre en dehors.

D'après cet auteur, le premier qui conseilla et mit en usage cette pratique, c'est le docteur James-L.-Vanningen de Schenectady, New-York, 1857. Au dire du docteur Robert F. Weir de New-York, le docteur Buck éleva pour la première fois le pied du lit dans le but de pratiquer la contre-extension, en 1859.

Appareil Tillaux.

Dans l'appareil préconisé par M. Tillaux, il n'y a plus de lacs à contre-extension ; il est remplacé par l'attitude du sujet, par le poids seul du corps. Il suffit de soulever le lit de façon à obtenir une inclinaison telle que la tête

du malade soit à quelques centimètres au-dessous du plan des pieds. Le fragment supérieur résiste dans ces conditions à l'extension qui est complète et qui ne détermine aucune douleur. Quant à la petite gêne résultant de l'attitude du corps, elle disparaît vite.

Pour pratiquer l'extension, on taille des bandelettes de diachylon ayant deux travers de doigt de largeur et un peu plus de deux fois la longueur de la jambe. On les colle le long du membre inférieur à partir de la fracture jusqu'au niveau de la plante du pied, qu'elle dépasse un peu pour former étrier, et on les fait remonter sur la face opposée du membre jusqu'au point de départ. Des bandes disposées circulairement au-dessous du genou, au-dessous et au niveau du cou-de-pied les maintiennent. Dans l'anse ainsi formée, on place une corde qui supporte un poids de 3 kil. 500.

A la fin de cet aperçu historique du traitement des fractures du fémur, rappellerai-je les luttes passionnées et vives auxquelles prirent part les Bichat, Dupuytren, Bonnet, Malgaigne, Boyer à propos de la position à donner au membre. La demi-flexion et l'extension ont eu leurs partisans et leurs adversaires convaincus.

Mais, malgré les données théoriques et les faits cliniques établissant que l'on peut obtenir de beaux résultats par la flexion, beaucoup de chirurgiens de la plus grande valeur ont continué et continuent à traiter les fractures de cuisse par l'extension.

Dans les hôpitaux de la marine, les fractures du fémur sont à peu près généralement traitées par la demi-flexion, grâce à des appareils de valeur reconnue : l'appareil de

Glémot, le double plan incliné à hamac de Marcellin Duval, celui de Beau.

A l'hôpital maritime de Brest, cette méthode est exclusivement employée.

L'appareil de M. Cras repose sur le même principe.

Description de l'appareil de M. Cras.

L'appareil se compose d'un cadre et d'un double-plan incliné.

Le cadre comprend, dans sa partie moyenne, une traverse assez large échancrée en son milieu pour les besoins de la défécation, sur laquelle s'articulent au moyen de charnières démontables, les doubles-plans que nous aurons à décrire.

La première moitié du cadre, celle sur laquelle repose le tronc et le bassin, (que nous appellerons supérieure), présente un fond de toile clouée latéralement, échancrée au niveau du siège pour les besoins de la défécation et renforcée au même point pour offrir plus de résistance au poids du bassin, par une toile métallique.

La deuxième moitié (partie inférieure) est vide et n'offre à décrire, à part une tige de solidité qui part de la traverse médiane pour s'adapter à la traverse terminale, qu'une planchette, vers l'extrémité pédieuse, occupant la largeur du cadre et creusée de 7 rainures dans lesquelles vient s'engrener le système destiné à hausser et à rabaisser la gouttière jambière.

Les dimensions de ce cadre sont 1^m85 de longueur sur 0^m54 de largeur. Les dimensions sont moyennes, peuvent

convenir à peu près à tous les sujets et, de plus, ont été calculées de façon à pouvoir s'adapter au cadre hamac.

A l'extrémité du cadre inférieur sont fixés deux montants reliés entre eux par une traverse double percée de trous destinés à livrer passage aux agents de l'extension.

Deux pitons assujettis également à l'extrémité du cadre, donnent attache à deux cordes qui vont se réfléchir sur deux poulies fixées au hamac de malade réglementaire à bord des navires. Ces poulies sont adaptées à la barre de bois au-dessous de laquelle viennent passer les cordes destinées à la suspension du cadre. Elles occupent le centre d'une plaque de fer fixée à cette barre et portant à sa partie inférieure un crochet formant système d'arrêt concurremment avec une petite tige métallique enfoncée également dans la barre. Ce système permet de soulever l'appareil de façon que le malade puisse être nettoyé et puisse satisfaire aux besoins de la défécation.

Il est vrai d'ajouter qu'à défaut de ce moyen de suspension, le fond du hamac pourrait être percé au niveau du siège pour permettre au malade d'aller à la selle, sans déplacement.

A bord des transports de Cochinchine qui sont munis de lits à suspension, on pourrait se servir de l'appareil suivant. C'est un cadre adapté aux dimensions des couchettes de bord. A chaque extrémité de ce cadre s'élèvent deux montants percés de mortaises dans lesquelles se meuvent deux treuils à l'aide d'une manivelle.

Une roue dentée y est annexée ainsi qu'un cliquet d'arrêt.

Sur les treuils s'enroulent deux câbles, qui en bas

s'attachent au cadre dont nous avons fait la description. Il est de construction facile : le charpentier a sous la main tous les matériaux voulus et il faudra même le confectionner de la sorte pour qu'il puisse s'emboîter dans le lit réglementaire.

L'appareil à fracture proprement dit se compose de deux doubles-plans inclinés venant se continuer insensiblement avec le plan du cadre ; ils sont formés de deux gouttières brisées au niveau de l'articulation du genou.

La gouttière crurale longue de 36 centimètres et large de 20 centimètres, est susceptible de subir un allongement de 15 centimètres, afin de s'adapter à la longueur de la cuisse suivant les sujets ; l'autre jambière est longue de 48 centimètres et offre la même largeur que la précédente.

Le fond est de toile tendue latéralement. Au lieu de se réfléchir, comme dans le double-plan de Marcellin Duval, sous l'appareil, et de venir s'enrouler sur un treuil au niveau de l'articulation du genou, il n'est fixé que dans les deux tiers inférieurs, le tiers supérieur étant libre et flottant, afin de permettre l'allongement, quand on augmente la longueur du plan fémoral.

La gouttière crurale offre deux points à considérer : 1^o la façon dont le plan du bassin se continue avec le plan de la cuisse ; 2^o le mode d'allongement qu'on peut lui imprimer.

Pour que la transition soit naturelle et progressive entre le bassin et la cuisse, qu'il n'y ait pas d'angle brusque, M. Cras a imaginé une petite pièce de bois adaptée à la partie supérieure de la gouttière dont elle

commence le fond, échancrée en dedans du côté du périnée et évidée dans sa partie médiane : de cette façon le résultat désiré est obtenu.

Une petite plaque en tôle ou en fer pourrait servir à la rigueur. Un matelas ouaté épais de deux travers de doigt échancré au niveau du siège vient du reste se prolonger dans les gouttières et diminuer d'autant la dépression déjà si légère qui existe au point où le cadre et le double-plan se continuent.

Sous l'appareil se trouve une vis en bois fixée entre la pièce de bois précédemment décrite et une traverse de solidité située plus bas. Cette vis, d'une manœuvre facile, (c'est la main qui la fait mouvoir), en s'allongeant et se raccourcissant, commande à une mortaise ménagée dans les attelles latérales de la gouttière fémorale. Cette vis est de construction facile : n'importe quel ouvrier de campagne avec une filière saura la fabriquer.

Rien à noter du côté de l'articulation du genou, sinon qu'elle est constituée par deux vis à frottement serré, assez dur pour résister au poids du membre reposant dans l'appareil.

La gouttière jambière offre à sa partie inférieure une planchette articulée, susceptible de se rabattre et de se hausser, qui vient s'engrener dans les rainures décrites à propos du cadre. Le mécanisme est très simple. Dans la rainure verticale que présente la planchette, rainure qui, du reste, n'en occupe pas toute la hauteur, se meut une petite plaque de fer munie à sa partie supérieure d'un anneau et à sa partie inférieure d'une vis et d'un écrou. Un crochet fixé à la dernière traverse de solidité

de la gouttière jambière vient se fixer à l'anneau et le suit dans ses mouvements d'élévation et d'abaissement. Suivant le degré d'inclinaison que l'on veut donner à l'appareil, la plaque se meut dans la rainure en même temps que le crochet, et l'écrou que l'on serre vient assurer la stabilité.

Sur les parties latérales des gouttières sont placées des planchettes en bois, articulées à l'aide de charnières en cuir ou en cuivre et qu'on peut rabattre ou relever à volonté suivant les besoins des pansements.

L'appareil décrit, il nous reste à dire comment se fait l'extension. Il est loisible de la pratiquer au moyen de bandelettes de diachylon appliquées suivant le procédé de Lefort. Les bandes de diachylon sont appliquées longitudinalement sur la surface du membre de manière à former des V dont les pointes sont libres et constituant, de chaque côté du genou, une anse à laquelle s'applique un lac extenseur. Ces bandelettes longitudinales sont maintenues par des bandelettes circulaires peu serrées ou par des bandes imbibées de collodion qui n'exercent sur la cuisse aucune compression. Ce moyen permet de mettre en usage une force extensive assez considérable, sans nuire aux mouvements du genou qui reste libre et qu'on peut faire mouvoir sans nuire à l'action de la force extensive.

M. Cras supprime le diachylon et se sert exclusivement de collodion. A la partie inférieure du fémur, au-dessous du trait de la fracture, il applique des bandes collodionnées larges de deux travers de doigt se réunissant les unes aux autres en forme d'éventail à pointe in-

férieure et maintenues par d'autres bandes également collodionnées, non circulaires, et n'embrassant que les deux tiers antérieurs de la circonférence du membre. Pour éviter l'érythème qu'occasionne parfois le collodion, il dispose les bandes sur une assez large surface de façon à répartir les points d'appui de l'extension.

Les bandes en se réunissant au-dessous du genou, forment deux anses dans lesquelles passent les liens de l'extension.



Dessin de M. RENÉ CHARON, étudiant en médecine,

AVANTAGES PRÉSENTÉS PAR L'APPAREIL.

L'appareil que nous venons de décrire remplit beaucoup d'indications.

Dans les fractures de la colonne vertébrale qui s'accusent par une déviation manifeste de la ligne épineuse, mais ne s'accompagnent pas de troubles paralytiques, comme dans celles qui présentent des troubles du côté de la sensibilité indiquant une compression, le cadre fait l'office d'une véritable gouttière de Bonnet bien matelassée satisfaisant aux lois de l'immobilisation qui doit ici être plus rigoureuse que dans tout autre cas.

Si nous avons à traiter une fracture du bassin, nous aurons recours à l'appareil qui nous permettra d'immobiliser le malade, sans craindre de voir survenir le déplacement des fragments venant comprimer le canal de l'urèthre et amener des complications. En cas de plaies, la surveillance et les pansements nous seront de plus très-faciles.

Dans le traitement des fractures de la cuisse, l'appareil répond aux indications formulées par M. Beau dans un mémoire présenté à la Société de chirurgie (mars 1872).

Ces indications sont les suivantes :

1° Obtenir la contre-extension uniquement par le poids du bassin ;

2° Exercer sur la cuisse une extension directe, immédiate et mathématiquement graduée ;

3° Soutenir le membre fracturé sur un plan incliné identique à celui qui supporte le membre malade pour empêcher l'abaissement du côté correspondant du bassin et consécutivement la rotation du fragment supérieur sur son axe.

Fixer le tronc lui-même pour immobiliser absolument le fragment supérieur.

4° Pouvoir placer le membre fracturé dans tous les degrés intermédiaires depuis l'extension à peu près complète jusqu'au point de flexion jugé nécessaire de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin.

5° Laisser la jambe entièrement libre, de façon à pouvoir lui imprimer aussi souvent qu'il convient des mouvements d'extension et de flexion.

7° Enfin, rendre facile, non seulement la surveillance du membre, mais encore au besoin, les pansements des fractures compliquées.

C'est, du reste, en vue du traitement des fractures du fémur que cet appareil a été imaginé.

Supposons une fracture de cuisse comme celles que nous avons à traiter généralement. C'est un jeune homme vigoureux, qui vient tomber de la mâture, ou d'un pont sur un autre et de se briser la cuisse à la partie moyenne, par exemple.

Le membre est ramassé sur lui-même, le raccourcissement manifeste, les muscles contracturés ; il s'agit, il est même nécessaire de donner immédiatement à ce malade une position.

On dispose le cadre pour le recevoir.

On calcule approximativement la longueur du sujet afin de savoir s'il pourra y tenir; on garnit la partie supérieure de l'appareil et les doubles-plans inclinés de coussins de ouate épais de deux travers de doigt; on rabat les planchettes des gouttières.

Le malade est soulevé avec toutes les précautions recommandées, allongé sur le cadre et disposé de telle façon que le bassin corresponde à l'orifice ménagé pour les besoins de la défécation. Le chirurgien pratique la réduction et fait donner aux gouttières fémorales l'inclinaison qu'il juge convenable; puis il adapte la longueur du plan crural à celle de la cuisse fracturée, en manœuvrant la vis précédemment décrite. Cette vis est précieuse, car, en plus de l'allongement ou du raccourcissement qu'elle produit, elle pratique l'extension des fragments les uns sur les autres.

Le membre étant en bonne position, on applique les bandelettes collodionnées, chose du reste très facile, puisqu'elles n'embrassent pas toute la circonférence de la cuisse, et l'on peut fixer les liens de l'extension qui vont passer à travers les trous de la traverse décrite.

Il ne reste plus qu'à entourer la cuisse de coussins pour la garnir et la maintenir dans la rectitude: on peut en faire autant pour le segment inférieur du membre.

Cela fait, il suffit de surveiller de temps à autre la fracture et à partir du 25^e au 30^e jour, d'imprimer des mouvements à l'articulation du genou pour éviter l'ankylose.

L'appareil peut être très utile dans les grands trau-

matismes de la région du genou, quand les tissus sont broyés, quand l'articulation est fracturée et communiquée avec l'air extérieur; alors le double plan incliné abaissé constitue une gouttière dans laquelle repose le membre lésé. On a toute facilité pour visiter la plaie, pour appliquer des pansements : ajoutons que l'immobilisation par le fait même est obtenue.

Dans les fractures de la rotule l'on se trouvera bien de l'emploi de cette gouttière. Quand le sang épanché dans l'article sera résorbé, quand on aura rapproché les deux fragments par l'un des procédés usités en pareil cas, en élevant la gouttière jambière, tout en maintenant l'horizontalité du plan ainsi formé, on satisfera aux indications du traitement qui exige que le pied soit relevé par rapport au genou.

S'agit-il d'une fracture de jambe au tiers moyen par exemple, l'appareil remplit les obligations que l'on peut lui demander.

L'horizontalité de la gouttière jambière est obtenue par le mécanisme décrit et le membre fracturé repose sur un fond souple et bien tendu. Rien de plus facile dès lors que de surveiller la fracture même compliquée, de corriger le chevauchement, s'il s'en produit, d'appliquer un appareil de Scultet, un appareil plâtré, silicaté et de renouveler les pansements aussi souvent qu'on le jugera utile. Le membre garni de coussins et bien matelassé est dans la rectitude. Pas n'est besoin d'ajouter que l'extension continue peut être pratiquée.

Les lésions de l'articulation tibio-tarsienne traitées d'après les principes ci-dessus énoncés, sont susceptibles des mêmes considérations.

Ce qui milite encore plus que toutes les raisons que nous venons d'invoquer, ce sont les résultats qu'a donnés l'appareil de M. Cras dans son service à l'hôpital maritime de Brest.

8 fractures de la cuisse ont passé successivement pendant les deux années 1885 et 1886 dans la salle 5.

Elles ont été traitées par le double plan incliné et l'extension combinés. Voici les résultats : 4 n'ont pas donné à la mensuration de raccourcissement ; 2 présentent un raccourcissement variant de 6 millimètres à 1 centimètre ; 2 fracturés ont un raccourcissement de 1 centimètre à 1 centimètre $\frac{1}{2}$ et encore dans l'un des cas s'agit-il d'une fracture compliquée avec issue des fragments.

Ces résultats laissent loin derrière eux ceux qui faisaient dire à Broca, le 16 décembre 1868, à la Société de chirurgie :

« Assurément, il existe sur ce point (*Traitement des fractures du fémur*) une lacune dans la thérapeutique chirurgicale et nous devons encourager les efforts de ceux qui tendent à les combler. »

Ces résultats surpassent ceux dont parle Ad. Richard quand il écrit qu'il n'y a pas de fracture de cuisse, si elle est complète, qui n'entraîne à sa suite un raccourcissement du membre. Tout l'effort du chirurgien, ajoute-t-il, doit tendre à ce que ce raccourcissement soit faible et n'excède pas deux centimètres.

Gosselin, l'éminent chirurgien de la Charité, n'est-il pas aussi explicite quand il dit : « Le pronostic à porter sur les fractures de cuisse n'est pas fâcheux en ce sens

que les malades guérissent, mais malgré tous nos soins, il est à craindre qu'ils conservent un raccourcissement (2 centimètres), et il est même probable que ce défaut de longueur sera un peu plus grand à la fin du traitement que celui que nous avons constaté après la réduction. »

Les résultats obtenus par l'appareil de Tillaux sont plus encourageants et encore compte-t-il (comme résultat magnifique, et qui certainement eût été rangé autrefois par M. Gosselin dans les cas absolument favorables), un raccourcissement de 2 centimètres $1/2$. Il est vrai que dans la *Gazette des hôpitaux*, 24 juin 1886, M. Dieu, à l'hôpital militaire de Marseille, a publié deux observations de fractures de cuisse traitées par l'appareil de M. Tillaux dans lesquelles il consigne les résultats qui sont de 1 centimètre $1/2$ à 2 centimètres et de 1 centimètre $1/2$.

Quant aux résultats fournis par l'appareil de M. Hennequin, ils seraient tels, au dire de plusieurs chirurgiens, qu'il faut se méfier d'un excès d'allongement.

En effet, Desormaux s'exprimait de la façon suivante devant la Société de chirurgie le 4 mai 1870. « Dans les fractures de cuisse traitées par l'appareil Hennequin, il faut savoir proportionner la force de traction à la puissance musculaire du malade pour éviter un allongement du fémur fracturé.

2° Les chirurgiens devront plus s'occuper d'un allongement absolu que d'un raccourcissement sensible dans les fractures traitées par l'appareil Hennequin.

3° L'allongement absolu de l'os de la cuisse fait par

l'extension continue d'après la méthode du docteur Hennequin est actuellement un fait acquis à la science et mathématiquement démontré. »

M. Trélat vient de publier le résultat de quatre fractures de cuisse qui ont passé dans son service. Le premier est sorti guéri avec un centimètre seulement de raccourcissement ; le second marche avec une claudication à peine sensible ; le troisième a un raccourcissement de un centimètre et demi, le dernier est en traitement.

Quoiqu'il en soit, les résultats obtenus à l'hôpital maritime de Brest n'en sont pas moins de légitimes succès chirurgicaux ; et, sans vouloir infirmer la pratique de l'extension, qui tend à se répandre dans les hôpitaux pour le traitement des fractures de cuisse, nous pensons que les résultats signalés sont de nature à encourager le médecin de la marine à employer le double-plan incliné dans le traitement de ces fractures à bord des bâtiments de l'Etat.

*Observations recueillies dans le service de M. Cras,
à l'hôpital maritime de Brest.*

OBSERVATION I

24 novembre 1884.

Corentin, ouvrier forgeron de l'arsenal, glisse dans son escalier et se fracture la cuisse gauche au-dessous du grand trochanter.

On place le malade dans l'appareil de M. Cras ; on pratique l'extension comme il est d'usage à l'aide de bandes collodionnées et le 22 janvier 1885, on l'en retire. La fracture est guérie sans raccourcissement.

OBSERVATION II

29 juin 1885.

Voiduron, soldat au 2^e régiment d'infanterie de marine, en sautant sur une piste, est tombé la jambe pliée sous le corps. Il se fracture la cuisse gauche à la partie moyenne et la mensuration permet de constater un raccourcissement de 4 centimètres.

Application de l'appareil de M. Cras. Extension pratiquée à l'aide de bandelettes collodionnées, prenant leur point d'appui au-dessous du trait de la fracture et d'un lac supportant un poids de 3 kilogs.

Le malade sort le 14 novembre complètement guéri. La mensuration effectuée avec le plus grand soin, donne une dif-

férence insignifiante entre les deux membres. La marche est très facile.

OBSERVATION III

1^{er} avril 1886.

Arthur, matelot (division), tombe de la mâture d'une corvette-école sur le pont, d'une hauteur de 21 mètres.

La fracture de la cuisse qui en résulte siège à droite et à la partie moyenne. Le raccourcissement du membre est manifeste. Application de l'appareil de M. Cras.

Extension par bandelettes collodionnées et traction à l'aide d'un poids de 3 kilos.

Sort avec un raccourcissement de 1 cent. 1/2, le 20 juin 1886.

OBSERVATION IV

Néa, charpentier à l'arsenal, entre à l'hôpital, le 3 mars 1886.

Il avait fait une chute dans un bassin d'une hauteur de 9 mètres et la cuisse gauche était venue frapper violemment sur les banquettes du bassin.

Fracture à la partie moyenne. On le place dans l'appareil à double plan incliné et un bandage de Scultet est appliqué sur le membre brisé.

Le 6, l'extension continue est pratiquée au moyen d'un poids de 2 kilogs 500, exerçant sa puissance, par l'intermédiaire de bandes collodionnées.

Le 25 juin, le malade sort guéri, sans raccourcissement appréciable.

OBSERVATION V

(Fracture compliquée de la cuisse).

G..., entre à l'hôpital le 21 février 1886.

Cet homme travaillait sur un échafaudage, quand le pied lui glissant, il est tombé sur le sol d'une hauteur de 10 à 12 mètres.

Transporté à l'hôpital, on constate une fracture de la cuisse droite à l'union des deux tiers supérieurs avec le tiers inférieur. Au niveau de la fracture on remarque une plaie du croissant et faite comme à l'emporte-pièce qui donne lieu à une hémorrhagie très abondante. Issue des fragments. La réduction est opérée et le malade est placé dans l'appareil de M. Cras et traité par l'extension à l'aide d'un poids de 3 kilogs.

La plaie reçoit un pansement phéniqué.

Le 1^{er} juin, le malade sort de l'hôpital après un séjour de 102 jours.

Le membre est dans la rectitude, la marche est facile. Un centimètre de raccourcissement.

OBSERVATION VI

Le Goff, âgé de 24 ans, matelot *Du Petit-Thouars*, entre à l'hôpital le 9 mai 1885.

Le Goff est tombé dans les fossés des fortifications d'une hauteur de 10 mètres. Un peu au-dessous du tiers inférieur de la cuisse droite, on constate une saillie considérable et une ecchymose violacée large de 7 centimètres environ.

A partir de ce point, tout le membre inférieur (segment in-

férier de la cuisse et de la jambe) est tourné en dedans, de sorte que la jambe repose sur sa face interne.

Raccourcissement de 10 centimètres. La réduction est facilement opérée. Le blessé est placé dans un appareil à double plan incliné, puis l'extension est pratiquée par des bandes de toile collodionnées, appliquées sur le segment inférieur de la cuisse fracturée.

A ces bandes sont attachés des liens extenseurs supportant un poids de 6 kilogs.

Le 29 juillet, on enlève l'appareil, on constate un léger raccourcissement, 1 centimètre au plus.

Il m'a été donné de revoir le malade 3 mois après, alors qu'il était en congé de convalescence, il marchait sans canne et sans la moindre claudication.

OBSERVATION VII

Fracture itérative.

G..., ouvrier voilier à l'arsenal, âgé de 35 ans, entre à l'hôpital maritime de Brest, le 4 juin 1885.

Il venait d'avoir la cuisse droite prise entre une voiture traînée par des matelots et un montant d'un des ponts flottants du port. Relevé immédiatement, il est transporté à l'hôpital, où l'on constate une fracture du fémur droit à l'union des deux tiers supérieurs avec le tiers inférieur, sans plaie extérieure.

Le déplacement des fragments, était d'ailleurs peu considérable.

On place le blessé dans l'appareil de M. Cras et l'on pratique l'extension comme il est d'usage.

Le 3 août, on enlève le double plan incliné, la consolidation

est parfaite ; le malade marche facilement, sans raideur de l'articulation du genou. La mensuration ne permet pas de constater de raccourcissement.

Quelques jours après (5 septembre), G..., sort de l'hôpital et reprend son travail.

Le 11 septembre 1885, il fait une chute dans la rue et se brise la cuisse à la même hauteur. Il entre à l'hôpital, à la salle 5, où on le place dans l'appareil de M. Cras.

Le 24 septembre 1885, il est mis exeat, complètement guéri.

La marche est facile, pas de claudication, pas de raccourcissement.

OBSERVATION VIII

P..., journalier au port, âgé de 26 ans, entre à l'hôpital maritime de Brest, le 5 juin 1886.

Le blessé se promenait sur une falaise quand, les pieds lui ayant glissé, il tombe sur la grève d'une hauteur de 7 à 8 mètres. Transporté à l'hôpital, on constate une fracture de la partie moyenne du fémur droit avec chevauchement des fragments.

La mensuration effectuée accuse un raccourcissement de 3 centimètres.

On le place dans l'appareil de M. Cras, l'extension continue est pratiquée à l'aide de deux lacs extenseurs fixés à l'aide de bandelettes collodionnées sur les parties latérales du fémur, au-dessous du trait de la fracture, et supportant un poids de 3 kilos.

Le 24 juillet 1886, le malade est retiré de l'appareil, on constate un peu d'atrophie du muscle triceps fémoral, mais pas de chevauchement ni de déviation angulaire. Le cal est

volumineux. La mensuration effectuée avec tous les soins possibles ne donne pas de raccourcissement.

P..., sort de l'hôpital 10 jours après et reprend son service à l'arsenal. Il s'est présenté de nouveau à la visite le 20 octobre et marche très facilement sans claudication.

La mensuration effectuée donne 6 millimètres de raccourcissement.

Remarque. — Dans le traitement des fractures du fémur par le double plan incliné et l'extension, d'après les observations recueillies à l'hôpital maritime de Brest, les hydarthroses du genou semblent moins souvent se produire que dans les procédés d'extension. Dans un cas pourtant, il y a eu hydarthrose chronique, ce qui pourrait faire supposer qu'en même temps que la fracture s'est produite une arthrite traumatique du genou.

AUTRES APPAREILS POUVANT ÊTRE UTILISÉS A BORD

Pour mettre de l'ordre dans la description des appareils qu'il me reste à faire, j'emprunterai à l'Arsenal de la chirurgie contemporaine la division que ses auteurs ont suivie.

I. Appareils à attelles. II. Gouttières, (a) caisses ou boîtes, (b) appareils moulés, (c) appareils modelés. III. Appareils hyponarthéciques. IV. A double plan incliné. V. Appareils à extension continue.

I. — *Appareils à attelles.*

L'appareil de Scultet pourrait être employé dans les fractures simples de la cuisse ou dans celles où la tendance au déplacement est peu prononcée, mais, dans les fractures très-obliques où le fragment inférieur est sans cesse entraîné en haut par l'action musculaire, il ne saurait mettre à l'abri d'un raccourcissement.

Il conviendrait dans les fractures ordinaires de jambe. Sa description a été faite assez souvent pour qu'il ne soit pas utile de la renouveler. Ses différentes pièces sont réglementaires à bord.

II. — *Gouttières.*

Les gouttières métalliques usitées anciennement sont à peu près délaissées aujourd'hui.

Les gouttières dont on se sert encore aujourd'hui sont construites en fil de fer d'après le système préconisé par Mayor.

Elles sont d'application simple, rapide et commode, faciles à transporter, à emmagasiner; aussi sont-elles réglementaires à bord. Elles constituent un appareil précieux pour le premier pansement.

La gouttière de Bonnet, appareil excellent dans un hôpital à terre, ne peut servir à bord en raison de son prix de revient qui est trop élevé, et de l'encombrement qu'il détermine. Nous en dirons autant des appareils de Palasciano et de Beau.

(a) *Caisses et boîtes*

La boîte de M. Forget dont on trouve la description dans le Traité de Saurel et Rochard est trop compliquée pour qu'on puisse en justifier l'emploi.

Elle représente un effort louable vers le but que nous poursuivons, l'immobilisation, mais son volume et son poids énormes empêcheraient de l'adopter à bord où tous les espaces sont comptés.

J'en dirai autant de la boîte de Baudens qui ne peut être installée que dans les grands hôpitaux.

L'appareil de J. Roux est d'une application commode,

susceptible de donner de bons résultats, mais sa construction est compliquée en ce sens qu'elle comporte l'agencement d'un grand nombre de pièces.

Il est pourtant vrai d'ajouter qu'il est de construction tellement facile, que tout charpentier si peu habile qu'il soit, en viendra toujours à bout. En outre, il suffit à lui seul pour les fractures de jambe et de cuisse.

A défaut d'autres appareils on pourrait utiliser ceux de Gaillard de Poitiers et de Bragier, simples, faciles à se procurer, d'une application prompte.

(b) *Appareils moulés*

Je citerai pour mémoire les appareils de Larrey et de Seutin en faisant remarquer toutefois que les bandages inamovibles récents, sauf l'interposition très importante d'une couche de ouate, sont des dérivés de l'appareil de Seutin, dont ils ne diffèrent que par la nature de la substance solidifiable.

L'amidon, la colle, la dextrine, le plâtre et le silicate de potasse ont été les substances employées pour la solidification.

Ces gouttières et ces appareils peuvent rendre de grands services à bord, dans le traitement des fractures compliquées des membres inférieurs.

On peut, en effet, les échancre pour permettre facilement le pansement des plaies : si des échancrures trop étendues menaçaient la solidité de l'appareil, on pourrait les renforcer par l'application de fils de fer sur le linge plâtré.

Le plâtre présente de grands avantages car, il permet de faire des appareils légers et solides ; de plus, sa solidification est instantanée. Il peut se conserver à bord à l'abri de l'humidité en l'enfermant dans des boîtes hermétiquement fermées.

Il est peut-être plus commode et plus propre d'appliquer un bandage silicaté. — Le silicate de potasse, en effet, s'emploie sans aucune préparation préalable et se durcit plus fortement et plus rapidement : remarquons que le bandage par lui-même quand il est renforcé par des attelles de carton, soutient parfaitement le membre.

Les appareils en carton successivement modifiés par par Sommé, Cortèze et Carret de Chambéry ne peuvent être employés à bord dans le traitement des membres inférieurs, car, très simples en apparence, ils sont d'une application difficile.

Ils pèchent par leur solidité : la sueur du membre suffit pour leur faire perdre de leur consistance.

Même munis de fenêtre, ils ne sauraient convenir au traitement des fractures compliquées de plaies. Quelles que soient les précautions prises, le pus ramollirait et désagrégerait le carton.

La gutta-percha employée par Uytterhoeven, pourra, au contraire, rendre d'utiles services ; elle forme des appareils solides et légers ; ni le pus ni les liquides des pansements ne l'altèrent. Son principal inconvénient réside dans la difficulté de son maniement qui demande une grande habitude : de plus on lui objecte son prix élevé.

(c) *Appareils modelés.*

Raoult Deslongchamps a obtenu d'excellents résultats dans le traitement des fractures des membres inférieurs avec les appareils modelés en zinc laminé.

Ces appareils présentent comme avantages qu'ils coûtent très bon marché, qu'ils maintiennent convenablement les fragments. De plus, ils ne sont pas inamovibles et peuvent être appliqués dès le premier instant de la fracture : en outre ils permettent l'examen des parties ; si l'on constate qu'ils sont insuffisants à prévenir un raccourcissement étendu, on peut recourir à d'autres moyens. Ces avantages ont frappé les membres du conseil supérieur de santé de la marine, qui a rendu réglementaires à bord les appareils de Raoult Deslongchamps.

Sarazin a fait connaître en 1871 des appareils modelés à toile métallique, faciles à construire et susceptibles de rendre de grands services en temps de guerre à bord des bâtiments. Ils seraient même supérieurs à ceux de Raoult Deslongchamps, en ce sens qu'ils facilitent davantage les pansements : ils sont légers, peu encombrants, et d'application facile.

VI. — *Appareils hyponarthéiques.*

Dans la classe des appareils hyponarthéiques, j'indiquerai les appareils à suspension de Mayor, l'attelle antérieure de Smith, l'attelle de Hogden, comme pouvant être employés, mais, ces appareils, même avec la précau-

tion de placer le blessé dans un cadre suspendu, assureront-ils l'immobilisation des fragments? Nous en doutons fort; aussi vaut-il mieux avoir recours aux appareils à double-plan incliné dont la description sommaire a été faite à propos de l'historique du traitement des fractures du fémur; nous insistons sur celui de Marcellin Duval.

Appareils à extension continue.

Les appareils qui ont pour but de remédier au chevauchement, tels que ceux de Boyer et de Desault, l'appareil de M. Laugier, l'appareil américain, pourront être utilisés par le chirurgien de la marine, mais que de difficultés pour le maintien des fragments en bonne position !

L'appareil (Tillaux, Desormaux, Richet) sera d'application facile, grâce à l'appareil de M. Cras.

Les doubles-plans inclinés étant abaissés, formeront deux gouttières situées sur un niveau plus élevé que le plan sur lequel reposera le bassin et le tronc. La contre-extension sera ainsi obtenue par le poids du corps, par l'attitude du sujet couché dans l'appareil, la tête basse sur un seul traversin. Pour pratiquer l'extension, il suffira de fixer autour du genou des bandelettes de diachylon ou des bandelettes imbibées de collodion qui donneront attache aux lacs extenseurs, passant par des orifices disposés à cet effet dans une traverse décrite. Ces lacs passant ensuite à travers une ouverture faite dans la toile du cadre réglementaire, iront supporter un poids

de 2, 3 ou 4 kilog. selon la force que voudra employer le chirurgien.

Sans les gouttières, le procédé mis en usage par M. Tillaux serait impossible à appliquer à bord, à cause des déplacements incessants qu'éprouveraient les fragments sous l'influence du roulis et du tangage.

Quant à l'appareil de M. Hennequin, excellent, à en juger par les résultats, il est regrettable que l'on ne puisse l'utiliser à bord, à raison de la position qu'il donne au membre fracturé, position incompatible avec la forme des cadres réglementaires et avec les mouvements imprimés à tout moment à ce support essentiellement mobile, le navire.

CONCLUSIONS

Le traitement des fractures du fémur par le double-plan incliné, ne mérite pas l'abandon.

Des appareils excellents existent, qui permettent au chirurgien d'employer ce mode de traitement avec de grands avantages.

A bord des bâtiments, l'appareil que nous avons décrit peut tenir dans le cadre réglementaire : ses dimensions ont été coordonnées à cet effet, et, grâce à un mécanisme des plus simples, il est loisible de le soulever pour les besoins de propreté.

Il est léger ; ses diverses parties sont démontables séparément.

Son prix de revient est peu élevé.

Les indications qu'il remplit sont multiples.

Les résultats fournis sont très satisfaisants et permettent de le considérer comme un appareil à peu près indispensable à bord.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Ambroise Paré. — Traité des fractures et luxations,
Tome I.

Gerdy. — Traité des bandages.

Malgaigne. — Traité des fractures.

Forget. — Médecine navale.

Saurel et Rochard. — Traité de chirurgie navale.

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.—

Articles Cuisse et fractures.

Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. —

Articles Cuisse et fractures.

Jamain. — Petite chirurgie (manuel de).

Gaujot et Spillman. — Arsenal de la chirurgie contemporaine.

Ad. Richard. — Pratique journalière de la chirurgie,
p. 27.

Gosselin. — Clinique chirurgicale de l'hôpital de la
Charité, T. I, p. 323.

Raoult-Deslongchamps. — Du traitement des fractures des membres. Nouveaux appareils en zinc laminé.

Beau. — Mémoire inédit présenté à la Société de chirurgie (mars 1872).

Broca. — Bulletin de la Société de chirurgie, séance
du 16 décembre 1868.

Lefort. — Bulletin de la Société de chirurgie et Gazette des hôpitaux, 23 janvier, 13 novembre 1869.

Hennequin. — Des fractures du fémur et de leur traitement par l'extension continue.

Hamilton et Poincot. — Traité pratique des fractures et luxations,

Gazette des hôpitaux (Tillaux). — Numéro du 8 juin 1886.

Gazette des hôpitaux (Dieu). — Numéro du 24 juin 1886.

Gazette des hôpitaux (Trélat). — Numéro du 16 novembre 1886.

Reynaud. — Thèse de Montpellier, 1857.

Rocheffort. — Thèse de Paris, 1872.

Eléouet. — Thèse de Paris, 1878.

VU

Le président de la thèse,

GUYON.

VU

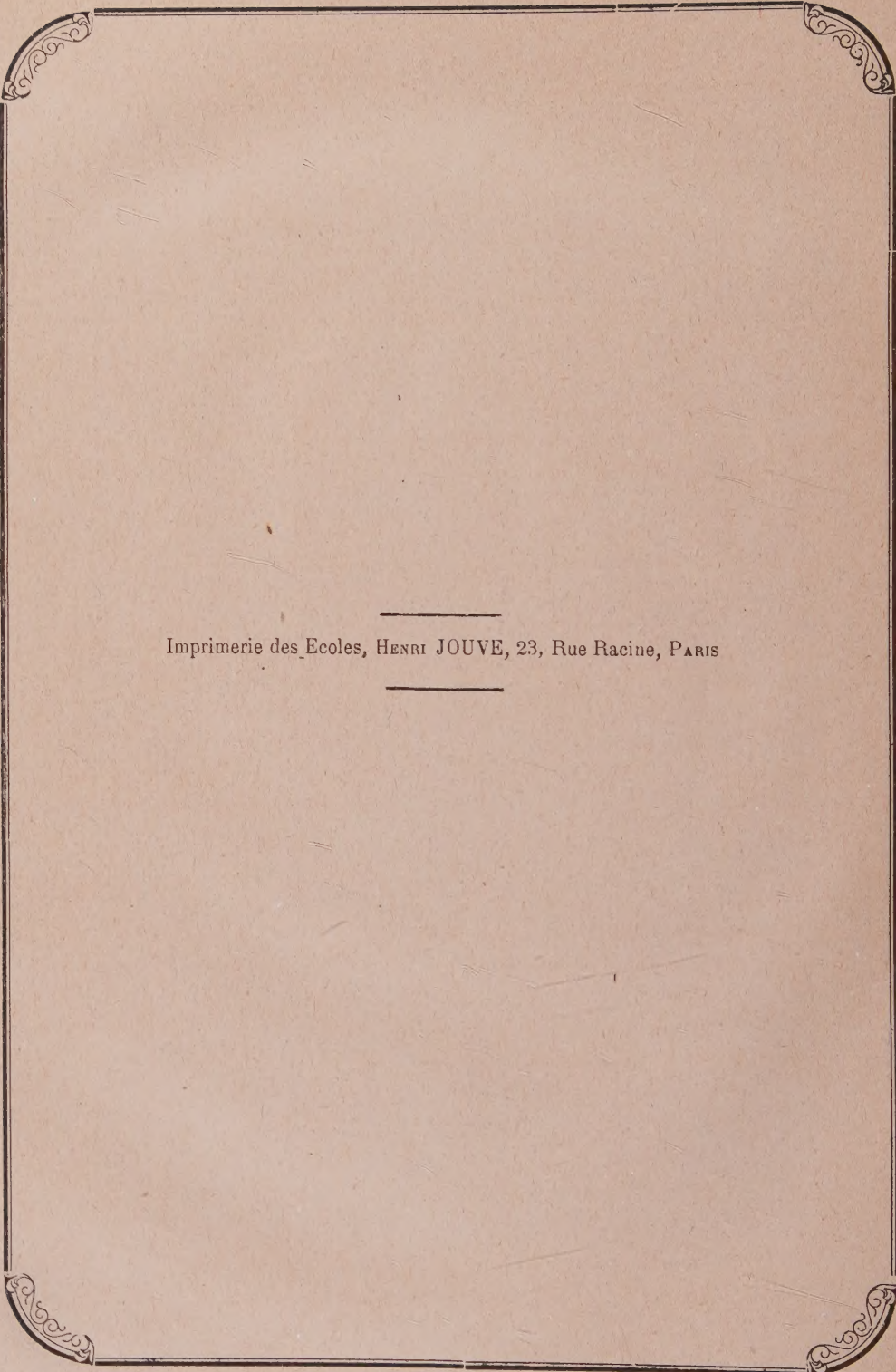
Le doyen de la Faculté,

BÉCLARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.



Imprimerie des Ecoles, HENRI JOUVE, 23, Rue Racine, PARIS
